Die Brand- und Rostpilze Schlesiens.

Von

Dr. J. Schröter.

Die nachfolgende Uebersicht giebt eine Zusammenstellung derjenigen Brand- und Rostpilze, die bis jetzt in Schlesien gefunden worden sind. Ich habe darin das zusammengestellt, was ich selbst in der Umgegend von Breslau, Frankenstein, Strehlen, Trebnitz, Poln.-Wartenberg, im Riesengebirge und am Altvater beobachtet habe, aber auch die reichen Befunde Anderer, die ich zum grössten Theil in der Sammlung des Herrn Dr. phil. Schneider concentrirt fand, habe ich untersuchen und hier aufnehmen können. Herr Dr. Schneider hat besonders in der Umgegend von Breslau, Steinau, Reinerz und Johannesbad, Herr Cantor Zimmermann in Striegau, Herr Cantor Dressler in Löwenberg gesammelt, Herr Gerhard hat die Umgegend von Liegnitz und das Riesengebirge sehr genau auf obige Pilzfamilien untersucht. Ausser diesen haben noch die Herren Dr. Engler, Junger, Stein, v. Uechtritz in Breslau, Caplan Spaet in Leubus e. c. werthvolle Beiträge geliefert.[1]) — Demnach kann wohl angenommen werden, dass die in Mittelschlesien und Niederschlesien vorkommenden Brand- und Rostpilze ziemlich vollständig hier aufgeführt sind, für Oberschlesien liegen jedoch noch sehr wenige Mittheilungen vor.

Trotz des verhältnissmässig kleinen Gebietes hat sich in Schlesien doch schon eine grosse Zahl von Arten aus diesen Pilzfamilien gefunden.

[1]) Bei Angabe der Standorte sind obige Herren mit den Anfangs-Buchstaben ihrer Namen bezeichnet. Bei dem was Herr Dr. Schneider um Steinau und Reinerz, Herr Gerhard um Liegnitz, Herr Zimmermann um Striegau, Herr Dressler um Löwenberg, ich selbst in den angegebenen Gegenden eingesammelt sind keine Namen hinzugefügt.

Es sind hier 31 Ustilagineen auf 46 Nährpflanzen und 120 Uredineen auf 350 Nährpflanzen aufzuführen.

Dabei ist in Abgrenzung der Arten mit aller Vorsicht verfahren, und viele von Anderen angenommene Species mussten aufgegeben werden. Im Allgemeinen ist mir der Grundsatz massgebend gewesen, Artsverschiedenheit nur da anzunehmen, wo sie sich durch constante morphologische Merkmale feststellen lässt, doch habe ich, der herrschenden Ansicht folgend, anscheinend identische Formen, die auf Nährpflanzen aus verschiedenen Familien leben, als getrennte Species angeführt. Einigemal bin ich sogar darüber hinausgegangen und habe z. B. vorläufig noch *Ust. Montagnei, Ust. neglecta, Uromyces Betae, e. c.,* die morphologisch kaum von *Ust. urceolorum, Ust. destruens, Urom. Rumicum e. c.* zu unterscheiden sind, als besondere Arten stehen lassen.

Es schien mir zweckmässig zu sein, die einzelnen der hier aufgeführten Arten durch Hinzufügung einiger ihrer charakteristischen Merkmale genauer zu bezeichnen. Ich habe mich dabei so kurz wie möglich gefasst, und nur bei einigen Formen, die mir bisher noch nicht beschriebene Species zu repräsentiren scheinen, habe ich eine ausführlichere Diagnose gegeben, es sind dies 6 Ustilagineen: *Ustilago umbrina* auf *Gagea, Ustilago echinata* auf *Phalaris arundinacea, Ustilago? entorrhiza* auf *Pisum sativum, Sorisporium Junci* auf *Juncus bufonius, Sorisp. bullatum* auf *Panicum Crus Galli, Geminella foliicola* auf *Carex sp.* — 8 Uredineen: *Uromyces punctatus* auf *Astragalus, Ur. striatus* auf *Leguminosen, Puccinia obtusa* auf *Salvia verticillata, Pucc. sessilis* auf *Phalaris arundinacea, Pucc. rubiginosa* auf *Petroselinum, Phragmidium fusiforme* auf *Rosa alpina, Melampsora guttata* auf *Galium, Caeoma Galanthi* auf *Galanthus nivalis.*

Bei den Ustilagineen bin ich in Bezug auf Artunterscheidung und Nomenclatur grösstentheils Fischer von Waldheim gefolgt.

Bei den Uredineen galt es, die durch die Arbeiten von Tulasne, De Bary, Oerstedt, Rees gewonnenen Resultate in Bezug auf die Polymorphie der Fruchtformen für die in unserem Gebiet vorkommenden Arten zusammenzufassen. Die Ergebnisse, welche ich selbst durch Culturen und Beobachtungen an lebenden Pflanzen gewonnen, habe ich vorläufig in aller Kürze hiermit verbunden. Durch Fortsetzung der Untersuchungen will ich mich bemühen, das Provisorische, welches manchem Theile dieser Uebersicht noch anhaftet, auszuscheiden. Besonders bedürfen die Arten der Gattungen *Melampsora* und *Coleosporium* noch weiterer Prüfung, um ihre specifische Trennung festzustellen.

Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass die Belagexemplare der hier aufgezählten Brand- und Rostpilze in meiner Sammlung und der des Herrn Dr. Schneider aufbewahrt sind. Letzterer ist damit beschäftigt, eine Normalsammlung dieser Pilze für das Herbarium der vaterländischen Ge-

sellschaft für Schlesische Cultur zusammen zu stellen, und in seiner Sammlung schlesischer Pilze diesen eine weitere Verbreitung zu verschaffen.

Auf die bereits begonnene Ausgabe der Peronosporeen und eines Theiles der Ustilagineen sollen der Rest der Ustilagineen und die hier angegebenen Uredineen nächstens folgen.

Ustilaginei Tul.

Mycel- und Sporenbildung im inneren Gewebe lebender Pflanzen. Sporen in den aufgequollenen Endgliedern der Myceläste gebildet. An dem durch Keimung der Sporen entstandenen Promycelium werden Sporidien abgeschnürt.

Ustilago Lk.

Sporen einzeln, in den Enden der verflochtenen Mycelzweige gebildet. Sporidien einzeln seitlich am Promycelium abgeschnürt.

† Aeussere Sporenmembran glatt

†† Sporenmembran braun (die Arten unterscheiden sich fast nur durch die Grösse der Sporen.

1. *Ust. hypodytes Fr.* Sporen 4—6 mik. im Dchm. Schwarzes Pulver in den Blattscheiden von *Calamagrostis Epigeios L.* Obernik Sch.

2. *Ust. longissima Lév* Sporen 2,5—6 mik. im Dchm. Olivenbraunes Pulver in den Blättern von: *Glyceria aquatica Wahl.* Häufig um Br. bei Margarethenmühle, Tschantsch e. c. Strehlen, Trebnitz, Frankenstein.

Glyceria fluitans R. Br. Gr.-Tschantsch b. Br. Obernik Sch. Reinerz.

3. *Ust. Carbo Tul.* Sporen 7—8 mik. im Dchm. Schwarzes Pulver in den Blüthentheilen von:

Arhenatherum elatius M. et Koch. Um Br. b. Scheitnig, Lehmdamm, Frankenstein, Liegnitz.

Avena sativa L. Ueberall.

Triticum vulgare L. Häufig.

Hordeum vulgare L. Sehr häufig.

4. *Ust. typhoides B. et Br.* Sp. 8 mik. im Dchm. Schwarzes Pulver in den Blattscheiden von:

Phragmites communis Trin. Um Br. b. Morgenau, Oswitz. Cunitzer See b. Liegnitz.

5. *Ust. umbrina n. sp.* Sporen eiförmig, kuglig oder unregelmässig polyedrisch, zuweilen an einem Ende scharf zugespitzt, 12 bis 14 mik. breit, 14,7 bis 22 mik. lang. Episporium glatt, hell umbrabraun. Lebt in dem Gewebe der Blätter von *Gagea*-Arten und bricht als dunkel olivenbraunes Pulver hervor. An

Gagea pratensis Schult. Im botanischen Garten von Br., Wildschütz.

Gagea minima Schult. Liegnitz.

†† Sporenmembran violett.

6. *Ust. Candollei Tul.* In den Blüthen von:

Polygonum Bistorta L. An d. Schlingelbaude und Kleinen Teichbaude im Riesengeb. G.

† Sporenhaut körnig.

†† Sporen gross, eckig dunkelbraun.

7. *Ust. urceolorum Tul.* Schwarzes Pulver in den Früchten von:

Carex pilulifera L. Um Br. in der Strachate.

Carex echinata Murr. Weisswassergrund und Teufelsgrund im Riesengeb. Z. Löwenberg. Buchwald im Riesengeb. G.

Carex rigida Good. Am kleinen Teiche im Riesengeb. G.

8. *Ust. Montagnei Tul.* Vom Vorigen kaum zu unterscheiden. In den Früchten von:

Rhynchospora alba Vahl. Tschocke b. Liegnitz.

†† Sporen klein, hell umbrabraun, kuglig oder elliptisch.

9. *Ust. Salveii B. et Br.* Olivenbraunes Pulver in den Blättern von:

Dactylis glomerata L. Zedlitz b. Br. Sch. Liegnitz.

† Sporenhaut stachlig, braun.

10. *Ust. Maydis Lév.* Sp. 9—10 mik. im Dchm. Schwarzes Pulver in den Blüthentheilen, Stengeln und Blättern von:

Zea Mays L. Scheitnig, Pronzendorf b. Steinau, Proskau Stein.

11. *Ust. olivacea Tul.* Sp. 14—16 mik. im Dchm. Olivenbraunes. Pulver in den Früchten von:

Carex acuta L. Buchwald bei Schmiedeberg G.

Carex rostrata With. Tschocke b. Liegnitz.

Carex vesicaria L. Buchwald b. Schmiedeberg.

12. *Ust. echinata n. sp.* Sp. kuglig oder elliptisch 14,1—19,3 mik. im Dchm., Episporium dunkelbraun, dicht mit etwa 1,5 mik. langen hellbräunlichen Stacheln besetzt. Bricht aus den Blättern von *Phalaris* als schwarzbrauner Staub in langen Linien hervor. Von dem Vorigen durch die erheblichere Grösse der Sporen, die dichteren und viel längeren Stacheln und etwas dunkelere Farbe unterschieden.

Phalaris arundinacea L. Schwarzwasserbruch b. Liegnitz.

† Sporenhaut papillös, braun.

13. *Ust. Vaillantii Tul.* Olivenbraunes Pulver in den Blüthen von:

Muscari comosum L. Leubus. Spaet.

† Sporenhaut mit netzförmiger Zeichnung.

†† Sporenhaut braun.

14. Ust. destruens Dub. Schwarzes Pulver in Blüthen und Rispenästen von:

Panicum miliaceum L. Um Br. am Lehmdamm. Obernik, Wohlau, Trebnitz.

15. Ust. neglecta Niessl. Von dem Vorigen kaum verschieden. In den Früchten von:

Setaria glauca P. B. Um Br. b. Scheitnig, Lissa. Liegnitz.

16. Ust. bromivora Fisch. v. Waldh. Von dem Vorigen durch etwas geringere Grösse und blässere Farbe verschieden. In den Blüthentheilen von:

Bromus mollis L. bei Scheitnig Sch.

†† Sporenhaut farblos.

17. Ust. flosculorum Fr. In den Blüthen von:

Knautia arvensis Coult. Paetzelsdorf b. Landeshut. G.

†† Sporenhaut violett.

18. Ust. antherarum Fr. Sporenhaut sehr hell violett. Lilafarbenes Pulver in den Antheren von:

Melandryum album Grcke. Um Br. im bot. Garten, Oderdämmen, Scheitnig, Cosel.

Silene inflata Sm. Liegnitz.

Silene nutans L. Bremberger Berge b. Liegnitz.

Viscaria vulgaris Roehl. Panten b. Liegnitz.

Coronaria flos Cuculi A. Br. Liegnitz.

19. Ust. receptaculorum Fr. Sporenhaut dunkelviolett, Verdickungen sehr engmaschig. Schwarzviolettes Pulver in den Blüthenboden von:

Scorzonera humilis L. Panten b. Liegnitz.

Tragopogon pratensis L. b. Liegnitz.

20. Ust. utriculosa Tul. Sporenhaut heller als bei 19, Verdickungen viel weitmaschiger als bei 18 und 19. Violettes Pulver in den Blüthen von:

Polygonum lapathifolium L. Um Br. b. Grüneiche. Steinau, Liegnitz.

Polygonum Hydropiper L. Liegnitz.

Geminella *n. gn. (Thecaphora Fgh. p. p.).*

Sporen wie bei *Ustilago*, aber regelmässig zu zwei (selten zu drei) verbunden, beide von gleicher Grösse. Nur eine der beiden Sporen keimt. Keimschlauch verästelt sich einmal gablig und schnürt an seiner Spitze Sporidien ab.

21. Gem. Delastrina. Sporen zu zwei, seltener zu drei verbunden, die einzelnen Sporen breit elliptisch oder fast kuglig, an der Berührungsstelle wenig abgeflacht, 8,3 bis 10,5 mik. lang, 10,5 bis 13,1 mik. breit. Episporium graugrün mit unregelmässig gestellten warzigen Erhabenheiten. Bildet ein schwärzlich grünes Pulver in den Früchten von:

Veronica arvensis L. An den Katzbachdämmen bei Liegnitz.

22. *Gem. foliicola n. sp.* (*Ustilago destruens a foliicola Hauskn in herb. critt. Ital.*) Sporen zu zwei verbunden, einzeln breit elliptisch, an der Berührungsstelle abgeplattet 5,5 bis 7,9 mik. lang, 8,9 bis 11 mik. breit. Episporium umbrabraun, fast glatt oder mit sparsamen schwachen, körnigen Verdickungen. Bricht aus den Blättern von *Carex*-Arten in schwarzbraunen Längsstreifen hervor. An:

Carex rigida Good. Am kleinen Teiche im Riesengebirge. G.

Sorisporium Rud.

Sporen wie bei *Ustilago*, gleichartig, viele unter einander zu einem festen Sporenballen vereinigt.

23. *Sorisp. Junci n. sp.* Sporen zu 10 bis 50 in rundliche oder unregelmässig längliche Ballen von 20 bis 50 mik Breite und bis 70 mik. Länge vereinigt. Einzelne Sporen rundlich oder polyedrisch 7,8 bis 14 mik. im Dchm. Episporium hell-kastanienbraun, sparsam punktirt. Bildet schwarze gallenartige, harte Anschwellungen in den Fruchtknoten und Blüthenstielen von:

Juncus bufonius L. Um Carlowitz b. Br.

24. *Sorisp. bullatum n. sp.* Sporen zu 100 und mehr in längliche 50 bis 70 mik. breite und bis 92 mik. lange Ballen vereinigt. Einzelne Sporen kugelig, elliptisch oder polyedrisch 8,4 bis 15 mik. im Dchm. Episporium hell umbrabraun mit undeutlichen punktförmigen Verdickungen. Bildet schwarzbraunes Pulver in den Früchten von:

Panicum crus Galli L. b. Liegnitz.

Tilletia Tul.

Sporen einzeln in den Mycelenden gebildet. Sporidien lang linealisch, an dem Ende des Promyceliums kranzförmig hervortretend.

25. *Till. Caries Tul.* Sph. mit netzförmigen Verdickungen. Schwarzbraunes, stinkendes Pulver in den Früchten von:

Triticum vulgare V. U. Ueberall, aber ziemlich sparsam auftretend.

26. *Tilletia De Baryana Fisch. v. Waldh.* Sph. mit kurzen Stacheln. Braunes Pulver, aus den Blättern in Längsreihen hervorbrechend. An

Bromus inermis Leyss. Striegauer Berge. Sch.

Holcus mollis L. Liegnitz.

Urocystis Rabh.

Sporen in Ballen vereinigt, ungleich, die mittleren viel grösser und mit dunklerem Episporium. Sporidien wie bei *Tilletia.*

27. *Urocyst. pompholygodes Rabh.* Episporium der mittleren Sporen mit regelmässigen punktt. Verdickungen. Schwarzes Pulver in Blättern und Stengeln von:

Hepatica triloba Gil. Striegauer Berge.

Anemone nemorosa L. Um Br. b. Cosel, Schottwitz. Fürstenstein, Süsswinkel. Sch.

28. *Uroc. Agropyri (Pers.).* Episp. der mittleren Sp. glatt. Schwarzes Pulver in Längsreihen hervorbrechend. In den Blättern von:

Triticum repens L. Um Br. häufig Lehmdamm, Scheitnig. Buchwald b. Schmiedeberg. G.

29. *Uroc. Colchici Rabh.* Sporen von denen d. Vor. morphologisch kaum verschieden. Schwarzes Pulver in den Blättern von:

Colchicum autumnale L. Ziegenanstalt b. Reinerz.

30. *Uroc. Filipendulae Tul.* Die mittleren Sporen meist viel länger als bei den vorigen Arten, oft unregelmässig. Episp. der peripherischen Sporen umbrabraun. Schwarzes Pulver in Blättern und Blattstielen von:

Ulmaria Filipendula A. Br. Droschen u. Senditz b. Trebnitz.

Zweifelhafte Art.

31. *Ustilago? entorrhiza n. sp.* Sporen unregelmässig, länglichrund oder polyedrisch, bis mik. im Dchm. Episp. glatt, dunkelumbrabraun. Bildet braune Sporenhaufen. In den Zellen der Wurzeln von *Pisum sativum L.* 1867 von Prof. Cohn gefunden. Die Pflanzen waren im pflanzenphysiologischen Institut in Nährstofflösungen cultivirt worden.

Uredinei Tul.

Mycel zwischen den Zellen lebender Pflanzen, vielzellig. Sporen auf einem durch Verflechtung des Mycels unter der Epidermis gebildeten Lager von den Enden der Myceläste abgeschnürt. Fruchtformen sehr mannigfach: Spermogonien-, Aecidien-, Uredo- und Teleutosporen. Letztere entwickeln bei der Keimung ein Promycelium, von dem auf Sterigmen Sporidien abgeschnürt werden.

I. Phragmidiacei.

Spermogonien und Aecidien meist vorhanden, Teleutosporen ganz getrennt oder durch eine gallertartige Zwischensubstanz vereinigt. Promycelium trägt mehrere (gewöhnlich 4) Sterigmen mit einzelnen Sporidien.

A. Puccinici.

Sporidien oval oder nierenförmig, mit farblosem Protoplasma.

Uromyces Lév.

Teleutosporen einzellig, braun, mit festanhaftendem Stielchen. (*Uromyces* und *Puccinia* müssten in ein *genus* vereinigt werden, da beide in ihrer Entwickelung ganz gleich sind und die Zweizelligkeit der Teleuto-

sporen bei *Puccinia* nicht constant ist. Besser würden sich die Unterabtheilungen, die in beiden Gattungen parallel laufen, als besondere *genera* trennen lassen.)

a) *Euuromyces.* Der Generationswechsel ist ein vollkommener, *Spermogonien, Aecidien, Uredo-* und *Uromyces*-Sporen folgen einander. (*Uredo* überall braun, mit stachligem Episporium.)

† *Uromyces*-Sp. fest auf der Unterlage anhaftend. Stiel länger als die Spore. (Die 3 angeführten Species lassen sich kaum durch constante Merkmale unterscheiden.)

1. *Urom. Avicularíae (Pers.).* Spermogonien und Aecidien im April und Mai an Cotyledonen und ersten Blättern. *Uredo* im Sommer. *Uromyc.* im Herbst an den Stengeln. An

   Polygonum aviculare L. Um Br. überall häufig. Frankenstein, Trebnitz, Jauer. G. e. c.

2. *Urom. Behenis (DC.) Lév.* *Aecidium* auf *Silene inflata* bis in den Herbst häufig. An

   Silene inflata Sm. Reichenstein, St. Peter im Riesengebirge, Liegnitz, Reinerz.

   Silene nutans L. Fürstenstein, Camenz.

   Viscaria vulgaris Roehl. (Nur *Uredo*) Camenz.

3. *Urom. appendiculatus (Pers.) Lév.* *Aecidium* auf *Ervum hirsutum, Vicia sepium, Lathyrus vernus.* An

   Medicago radiata. Im botan. Garten.

   Vicia sepium L. Um Br. b. Oswitz, Masselwitz e. c. Trebnitz, Frankenstein, Liegnitz, Steinau.

   Vicia sativa L. Liegnitz, Trebnitz.

   Vicia lathyroides L. Carlowitz.

   Vicia Faba L. Steinau.

   Ervum hirsutum L. Um Br. b. Cosel. Liegnitz.

   Pisum sativum L. Um Br. b. Rathen. Steinau.

   Lathyrus vernus Brnh. Liegnitz, Reinerz, Trebnitz.

   Lathyrus niger Wimm. Trebnitz, Liegnitz, Strehlen, Lissa.

† *Urom.*-Sporen leicht abfallend, kurz gestielt.

†† *Aecidium*-Sp. weiss.

4. *Urom. Phaseolorum (DC.) Tul.*

   An *Phaseolus nanus L.* Um Br. am Lehmdamm. Krampitz b. Lissa. Sch.

†† *Aecidium*-Sp. roth.

5. *Urom. apiculatus (Lk.) Lév.* *Urom.*-Sp. am Scheitel etwas verdickt und oft in ein kleines braunes Spitzchen verschmälert. Sporenhaut ganz glatt. An

   Vicia Cracca L. Um Br. b. Cosel.

Lathyrus tuberosus L. Um Br. b. Rosenthal. v. Ue.
Lathyrus pratensis L. Um Br. b. Masselwitz, Zedlitz, Strachate. Trebnitz, Reinerz.
Lathyrus silvestris L. Striegau.
Trifolium pratense L. Reinerz, Liegnitz.
Trifolium montanum L. Reinerz.
Trifolium repens L. Um Br. b. Morgenau, Cosel. Liegnitz.
Trifolium medium L. Obernik. v. Ue. Reinerz, Skarsine. Sch.

6. *Urom. Armeriae (Dub.) Lév.* *Urom.*-Sp. kuglig, am Scheitel abgerundet. und etwas verdickt, dunkel kastanienbraun. *Aec.* b. Morgenau. Sch. und Liegnitz.
   An *Armeria vulgaris Willd.* Um Br. b. Carlowitz, Morgenau Liegnitz.
7. *Urom. Scrophulariae (Lib.) Lasch.* *Urom.*-Sp. länglich, unregelmässig, eckig, Scheitel stark verdickt und etwas zugespitzt. Membran hellbraun.
   An *Scrophularia nodosa L.* Im Scheitniger Park. Sch.
8. *Urom. Cacaliae (DC.) Lév.* Membran der *Urom.*-Sp. am Scheitel stark verdickt und meist scharf zugespitzt.
   An *Adenostyles albifrons Rchb.* Am kleinen Teiche im Riesengebirge. G.
9. *Urom. Geranii Kze.* *Urom.*-Sp. dunkelbraun. Membran am Scheitel wenig verdickt mit warzenförmigem, am Grunde braunen Spitzchen. — *Aecidium* auf *Geranium pratense* bei Königshütte. Nagel. *Uredo* und *Uromyces* an:
   Geranium palustre L. Um Br. b. Arnoldsmühle, Sibyllenort, Skarsine. Trebnitz, Strehlen, Frankenstein, Johannesbad.
   Geranium pratense L. Liegnitz.
   Geranium pyrenaicum L. Rathen b. Lissa.
   Geranium columbinum L. Reinerz. (Nur *Uredo.*)
   Geranium pusillum L. Reinerz. (Nur *Uredo.*)
10. *Urom. Ficariae (DC.) Lév.* *Uromyces*-Sp. länglich, dunkelbraun, am Scheitel nicht verdickt, mit farblosem, warzenartigen Spitzchen.
   An *Ficaria verna Huds.* Ueberall häufig.
11. *Urom. Rumicum (DC.) Lév.* *Urom.*-Sp. fast kuglig, dunkelbraun, am Scheitel mit farblosem, warzenartigen Spitzchen. An
   Rumex obtusifolius L. Sehr häufig. Um Br. bot. Garten. Maltsch, Canth, Trebnitz, Strehlen, Liegnitz, Johannesbad.
   Rumex crispus L. Neuhaus b. Br. Sch.
   Rumex Hydrolapathum L. Um Br. b. Zedlitz, Bischwitz, Reinerz.
   Rumex maritimus L. Grüneiche. Sch.
   Rumex sanguineus L. Leubus.

Rumex alpinus L. Um die neue schlesische Baude im Riesengebirge. Z. (Nur *Uredo.*)

12. *Urom. Betae (Pers.) Tul.* Von dem Vor. morphol. nicht zu unterscheiden. An

Beta vulgaris L. Um Br. b. Scheitnig, Kleinburg. Frankenstein. Liegnitz.

b) *Hemiuromyces.* Generationswechsel noch unvollkommen, nur *Uredo-* und *Uromyces*-Sporen bekannt, *Aecidium* und *Spermogonien* noch unbekannt (wahrscheinlich nur übersehen).

† *Uredo*-Sporen roth.

13. *Urom. Alliorum DC. Uredo* ohne Paraphysen. *Uromyces* glatt, langeifg., am Scheitel nicht verdickt, von der Oberhaut bedeckt. (Höchst wahrscheinlich zu *Puccinia Allii* gehörend.)

An *Allium Scorodoprasum L.* Dirschel. E.

14. *Urom. Dactylis Otth.* *Uredo*-Sp. mit kolbigen Paraphysen gemischt, *Pucc.* kuglig, mit stark verdicktem dunkleren Scheitel, glatt. An

Poa nemoralis L. Um Br. in der Strachate, Schottwitz. Fürstenstein, Striegau, Liegnitz.

Dactylis glomerata L. Katzbachdämme bei Liegnitz.

Arhenatherum elatius M. et Koch. Katzbachdämme b. Liegnitz. (*Uredo* mit *Paraphysen.*)

15. *Urom. Alchemillae (DC.) (Trachyspora A. Fuck.)* *Uromyc.* mit warziger Membran.

An *Alchemilla vulgaris L.* Zobtenberg, Frankenstein, Reinerz, Johannesbad, Altvater, Jauer.

† *Uredo*-Sporen braun.

16. *Urom. Veratri (DC.).* *Urom.*-Sp. länglich, unregelmässig eckig, Membran glatt, am Scheitel stark verdickt und meist scharf zugespitzt.

An *Veratrum album L.* Am Altvater, im Riesengebirge am kl. Teiche. G.

17. *Urom. punctatus n. sp.* *Uredo*-Sp. meist kuglig, seltener elliptisch oder eiförmig, 19 bis 21 mik. breit, 21 bis 28 mik. lang; Episp. hellbraun mit kurzen spitzen Stacheln dicht besetzt; Inhalt durch rothbraunes Oel gefärbt. Bildet flache, etwa 1 vm. breite, leicht verstäubende, zimmtbraune Häufchen. *Uromyces*-Sporen elliptisch, eiförmig oder kuglig 16 bis 18,8 mik. breit, 21 bis 24 mik. lang, also kleiner als die *Uredo*-Sporen. Episporium matt braun gefärbt, am Scheitel schwach verdickt, ohne Spitzchen, dicht mit perlenartig vorspringenden, halbkugeligen Punkten besetzt. Stielchen farblos, 4 bis 7 mik. lang. — Bildet dunkelkastanienbraune, oft zusammenfliessende, leicht abwischbare Flecke. An

Astragalus glycyphyllos L. Um Br. b. Rathen, bot. Garten. Striegau, Liegnitz, Löwenberg, Kynau.
Astragalus nigrescens und
Astragalus ponticus im botanischen Garten.

18. Urom. striatus n. sp. *Uredo*-Sp. kugelig, seltener elliptisch oder eiförmig, 17 bis 21 mik. lang und breit, mit braunem stacheligem Episporium. Bildet hellbraune, isolirte Flecke auf den Blättern. — *Uromyces*-Sporen kurz elliptisch oder kuglig, 19,9 bis 24,6 mik. lang, 18 bis 21 mik. breit, Episporium mattbraun, ziemlich gleichmässig dick, am Scheitel meist mit einem kleinen Spitzchen, mit gewundenen, verschieden langen schwachen Längsleisten. Stielchen 8 bis 11 mik. lang, farblos. Bildet auf den Blättern, Stengeln und Hülsen dunkelbraune Flecke, die oft über die ganze Blattfläche zusammenfliessen und leicht zu verwischen sind. An
Genista tinctoria L. Zobten. v. Ue. Liegnitz.
Medicago sativa L. Zobten. Sch.
Medicago falcata L. Trebnitz, Liegnitz.
Medicago media Pers. Oltaschin. v. Ue.
Medicago lupulina L. Um Br. b. Pirscham. Sch. Trebnitz, Liegnitz, Löwenberg.
Medicago scutellata. Bot. Garten.
Trifolium arvense L. Carlowitz, Liegnitz.

c) *Uromycopsis.* Spermogonien und Aecidien auf derselben Nährpflanze wie der *Uromyces,* aber meist auf getrennten Individuen. *Uredo*-Fruchtform unbekannt.

19. Urom. scutellatus (Pers.) Lév. *Urom.*-Sp. durch verdickte Leisten wie mit flachen Platten besetzt erscheinend. An
Tithymalus Cyparissias Scop. Ueberall häufig.
Tithymalus Esula Scop. Scheitnig (nur *Aecidium*).
Tithymalus lucidus Kl. u. G. Tschechnitz. v. Ue. (nur *Aecidium.*)

d) *Micruromyces.* Generationswechsel fehlt. Nur *Uromyces*-Sporen bekannt.

20. Urom. Phyteumatum (DC.) Lév. Sporenhaut glatt, am Scheitel sehr starck verdickt und in eine breite Spitze ausgezogen. An
Phyteuma spicatum L. Am kl. Teiche im Riesengebirge. G.
Phyteuma orbiculare L. Katscher. v. Ue.

21. Urom. Primulae (DC.). Sporenhaut am Scheitel stark verdickt und mit kleinen Warzen versehen. An
Primula minima L. Im Riesengebirge a. d. Schneegruben. D. Brunnenberg. G.

22. Urom. Ornithogali (Kz. et Schm.) Lév. Sporenmembran gleichmässig dick, glatt, am Scheitel mit farblosem, warzenf. Spitzchen. Stielchen sehr kurz. An

Gagea lutea Schult. Um Br. im bot. Garten, Cosel, Scheitnig e. c. Grottkau.

Gagea pratensis Schult. Im bot. Garten.

Gagea arvensis Schult. Im Maxgarten b. Br. E.

23. *Urom. Muscari (Dub.) Lév.* Sporenmembran glatt, am Scheitel nicht verdickt, ohne Spitzchen. Stiel oft länger als die Sporen. An

Muscari comosum Mill. Leubus. Spaet.

Muscari tenniflorum Tsch. Im bot. Garten.

Puccinia Pers.

Teleutosporen zweizellig (oft mit einzelligen vermischt), unter einander frei.

a) *Eupuccinia.* Generationswechsel vollständig. Spermogonien, Aecidien, Uredo- und Puccinia-Sporen auf einander an derselben Nährpflanze folgend.

† *Uredo*-Sporen braun.

†† *Puccinia*-Sp. mit dicker Membran, der Unterlage fest anhaftend.

24. *Pucc. Discoidearum Lk.* *P.*-Sp. in der Mitte eingeschnürt, am Scheitel verdickt und etwas warzig, gegen den Stiel abgerundet oder wenig verdünnt, Membran gleichmässig gelbbraun, Stiel länger als die Spore. An

Tanacetum vulgare L. Um Br. b. Grüneiche (hier fand ich auch im Mai das Aecid. u. Spermog.), Oswitz, Scheitnig, Zedlitz e. c. Trebnitz, Strehlen, Frankenstein, Liegnitz.

Tanacetum corymbosum Schultz bip. Georgenberg b. Striegau.

Artemisia Absinthium L. Um Br. b. Rathen. Wartha. v. Ue. Kunitz bei Liegnitz.

Artemisia pontica L. Görlitz an einem Kirchhofe. Bänitz.

Artemisia vulgaris L. Um Br. b. Zedlitz, Carlowitz, Strachate. Liegnitz.

Artemisia Dracunculus L. Im botanischen Garten.

25. *Pucc. Asparagi DC.* *Pucc.*-Sp. denen der Vor. sehr ähnlich, Stiele gewöhnlich etwas kürzer, so lang als die Spore. An

Asparagus officinalis L. Im Breiterschen Garten in Br. Stein.

26. *Pucc. Polygonorum Schl.* *P.*-Sp. keulenförmig, in der Mitte nicht zusammengeschnürt, keilfg. in den Stiel verschmälert, Membran am Scheitel stark verdickt und dunkeler braun. *Aecidium* in Schlesien noch nicht beobachtet. An

Polygonum Convolvulus L. Um Br. b. Scheitnig, Kleinburg. Frankenstein, Trebnitz.

Polygonum dumetosum L. Schottwitz, zoologischer Garten. Sch.

Polygonum lapathifolium L. Um Br. a. Lehmdamm, Kleinburg, Scheitnig, Bischwitz.

Polygonum amphibium L. Kleinburg, Gräbschen, Rosenthal.

27. *Pucc. Galiorum Lk.* *P.*-Sp. denen der Vor. sehr ähnlich. Membran gewöhnlich etwas heller und Stiele etwas länger. *Aecidium* häufig. An

Galium Aparine L. Um Br. b. Carlowitz, Scheitnig. Leubus.

Galium verum L. Sibyllenort, Gumberg b. Frankenstein, Liegnitz.

Galium Mollugo L. Um Br. b. Zedlitz, Schottwitz, Masselwitz. Frankenstein, Liegnitz.

Galium silvaticum L. Um Br. b. Lissa. Fürstenstein, Frankenstein, Strehlen, Skarsine, Trebnitz, Striegau, Jauer.

†† *Puccinia*-Sp. leicht ablöslich, sehr kurz gestielt, Membran ziemlich gleichmässig, nicht verdickt.

28. *Pucc. Epilobii DC. (P. pulverulenta Grev.)* *P.*-Sp. in der Mitte etwas zusammengeschnürt, am Scheitel abgerundet und etwas verdickt, etwas in den Stiel verschmälert. An

Epilobium montanum L. Striegau, Reinerz, Schneeberg, Altvater. *Aecidium* über das ganze Blatt verbreitet bei Reinerz. Sch.

Epilobium hirsutum L. Trebnitz, Liegnitz.

29. *Pucc. Rumicis Lasch.* *P.*-Sp. grösser und breiter als b. d. V., am Scheitel etwas verdickt und verschmälert, in der Mitte zusammengeschnürt. An

Rumex Acetosa L. *Aecidium* um Br. b. Grüneiche, *Uredo* überall um Br. im bot. Garten, Kleinburg, Oswitz e. c. Frankenstein, Trebnitz, Reinerz. — *Puccinia* sehr selten entwickelt, bei Oswitz.

Rumex Acetosella L. Reinerz. Nur *Uredo.*

Rumex arifolius All. In den Gründen des Riesengebirges. Nur *Uredo.*

30. *Pucc. obtusa n. sp.* Spermogonien gross, orangeroth, kugelförmig vorragend, an der Mündung mit pfriemlichen Haaren, Spermatien lang elliptisch. — *Aecidien* in gesonderten Flecken an den Blattnerven, 0,5 mm. breit, flach, mit schmalem unregelmässig zerschlitztem Rande und hellziegelrothen, fast kugeligen Sporen. — Uredosporen kuglig oder kurz eiförmig 24 bis 26 mik. im Dch., Episporium hell kastanienbraun, mit kurzen spitzen Stacheln ziemlich dicht besetzt. Bildet dunkelbraune, etwa 1 mm. breite Häufchen. — *Pucc.*-Sporen eiförmig oder elliptisch 65 bis 67 mik. lang, 45 bis 48 mik. breit, in der Mitte sehr schwach zusammengeschnürt. Membran gleichmässig, lebhaft dunkelkastanienbraun gefärbt, glatt. Beide Zellen meist gleich lang und breit, oder die untere wenig schmäler. Untere Zelle unten meist halbkugelig abgerundet, seltener etwas nach dem Stiele verschmälert. Obere Zelle am Scheitel abgerundet, zuweilen an der Spitze etwas

verdickt, und dann abgeflacht, Verdickung von einem trichterförmigen Porencanal durchbohrt. Stiel 12 bis 17 mik. lang, farblos. Bildet schwarze, leicht verwischbare und oft über das ganze Blatt zusammenfliessende Flecke. (Von *Pucc. Salviae Ung.* und *Pucc. Betonicae Lk.* ist *Pucc. obt.* schon durch den Mangel eines Spitzchens am Scheitel unterschieden. Jene beiden sind ferner durch den Mangel von *Aecidium* und *Uredo* charakterisirt.) An

Salvia verticillata L. Und einigen, von diesem nicht unterscheidbaren *Salvia*-Arten im Breslauer botanischen Garten. Spermogonien und *Aecidien* im Mai, *Uredo* vom Juni, *Puccinia* vom Juli ab bis in den Herbst.

31. *Pucc. Umbelliferarum DC.* *Uredo* eifg., Membran am Scheitel verdickt. *Pucc.*-Sp. eifg., am Scheitel abgerundet und nicht verdickt, am Grunde verschmälert. Membran glatt. An

Thysselinum palustre Hoffm. Drehaus b. Schmiedeberg. G.

Apium graveolens L. Kleinburg, Höfchen. Sch.

Falcaria Rivini Host. *Aecidium* über die ganze Blattfläche verbreitet, lange bestehend. Um Br. b. Schmolz. v. Ue. Brocke, Zobten. Sch. Leubus. Spaet. Nimptsch. *Uredo* u. *Pucc.* seltener. Trebnitz, Liegnitz.

Aethusa Cynapium L. Im bot. Garten, Pirscham. Trebnitz, Frankenstein, Liegnitz.

Cnidium venosum Koch. Kobelnik b. Neumarkt. v. Ue.

Peucedanum Oreoselinum Lap. Um Br. b. Grüneiche, Gr. Gohlau.

Peucedanum Cervaria Lap. Carlowitz. v. Ue. Liegnitz.

Laserpitium prutenicum L. Oswitz. Sch.

Silaus pratensis Bess. Um Br. b. Scheitnig, Grüneiche, e. c. Strehlen, Trebnitz.

Conium maculatum L. Liegnitz.

32. *Pucc. reticulata DBy.* *Uredo* kugelig, Membran nicht verdickt. *Pucc.*-Sp. elliptisch, am Scheitel und am Grunde halbkugelig abgerundet, in der Mitte fast gar nicht zusammengeschnürt. Membran mit netzförmigen Verdickungen, so dass die Sporen gleichmässig mit vertieften Punkten bedeckt erscheinen. — *Aecidium* flach, oft zusammenfliessend, blassroth, sehr häufig. An

Pimpinella Saxifraga L. Bei Grüneiche. Frankenstein, Reichenstein.

Pimpinella magna L. Scheitnig. Reinerz. Johannesbad.

Pimpinella nigra Wild. Im bot. Garten, Rothkretscham. v. Ue.

Anthriscus silvestris Hoffm. Gräbschen, Trebnitz, Frankenstein, Reinerz, Liegnitz.

Chaerophyllum bulbosum L. Um Br. am Weidendamm, Masselwitz. Liegnitz.

33. *Pucc. Compositarum Schl.* *Uredo* dunkelbraun. *Pucc.* elliptisch oder eifg., in der Mitte nicht zusammengeschnürt, am Scheitel abgerundet und nicht verdickt, am Grunde kaum verschmälert. Membran mit feinen Punkten besetzt. An

Cirsium canum MB. Striegau, Trebnitz, Reinerz.

Cirsium oleraceum Scop. Trebnitz, Frankenstein, Strehlen, Löwenberg.

Cirsium lanceolatum Scop. Um Br. b. Bischofswalde, Oswitz. Strehlen, Oppeln. v. Ue.

Curduus crispus L. Schosnitz b. Canth, Reinerz.

Serratula tinctoria L. (Mit Spermogonien.) Oswitz, Grüneiche, Pirscham.

Centaurea Jacea L. (Mit Spg. u. Aecidium.) Morgenau, Oswitz, Carlowitz e. c.

Centaurea Cyanus L. (Mit reichlichen Spormogenien.) Scheitnig, Striegau, Liegnitz.

Centaurea maculosa Lmk. Höfchen. Sch.

Lampsana communis L. (Mit reichlichem *Aecidium*) im bot. Garten, Morgenau, Schottwitz, Frankenstein, Strehlen, Trebnitz, Reinerz.

Cichorium Intybus L. Kleinburg, Lehmdamm, Rathen, Liegnitz.

Leontodon autumnalis L. Um Br. b. Scheitnig. Liegnitz.

Picris hieracioides L. Gabitz, Ottwitz Kr. Strehlen.

Hypochoeris radicala L. Scheitnig.

Achyrophorus uniflorus B. et F. Aupafall im Riesengebirge. G. Schneeberg.

Taraxacum officinale Web. Mit reichlichem *Aecidium.* Ueberall.

Mulgedium alpinum Cass. Am Altvater, Riesengebirge. G. (Mit *Aecidium.*)

Crepis grandiflora Tausch. Elbwiese im Riesengeb. Z.

Crepis tectorum L. Liegnitz. (*Aecidium* über das ganze Blatt verbreitet.)

Crepis biennis L. Liegnitz, Reinerz, Löwenberg.

Hieracium aurantiacum L. Bei der Schlingelbaude im Riesengebirge. Z.

Hieracium cymosum L. Liegnitz.

Hieracium alpinum L. Am Schneeberge.

Hieracium sudeticum Sternb. Elbwiese. Z.

Hieracium murorum L. Reinerz, Fürstenstein.

Hieracium umbellatum L. Scheitnig, Oswitz.

Hieracium Auricula L. (Mit Spermogonien.) Oswitz.

Cirsium arvense Scop. (*Pucc. obtegens Lk.*) Ueberall. Botan. Garten, Zedlitz, Scheitnig e. c. — Die Spermogonien über-

ziehen oft die Blattunterseiten einer ganzen Pflanze, ebenso d. *Uredo*-Sp. (*Uredo suaveolens Pers.*)

Lappa officinalis All. (*Pucc. Bardanae Wallr.*) Spermogonien in einzelnen Flecken. Die *Pucc.*-Sp. sind meist etwas grösser als bei den übrigen Formen der P. Comp. — Häufig. Um Br. bei Morgenau, Bischofswalde, Canth. Poln.-Wartenberg.

34. *Pucc. Chondrillae Crd.* *Uredo* hell zimmtbraun, *Pucc.* d. d. V. an Gestalt ziemlich gleich, wenige von der Oberhaut bedeckt und dadurch meist am Scheitel abgeflacht. Membran fast glatt. An

Prenanthes purpurea L. Obernik. Sch. Fürstenstein. Frankenstein, Reinerz, Strehlen, Johannesbad.

Lactuca muralis Less. Fürstenstein (mit *Aecidium*). Sch. Reinerz, Strehlen.

35. *Pucc. Violae DC.* *Pucc.*-Sp. in der Mitte nicht zusammengeschnürt, am Grunde, oft auch gegen den Scheitel verschmälert, am Scheitel mit einem farblosen warzenförmigen Spitzchen. Membran ganz glatt. — *Aecidium* auf allen Nährpflanzen reichlich. An

Viola odorata L. Um Br. b. Morgenau, Rothkretscham.

Viola hirta L. Um Br. im bot. Garten, Oswitz, Strachate.

Viola sciaphila Koch. Rabensteiner Felsen b. Liebau. v. Ue. (*Aecidium.*)

Viola canina L. Scheitnig, Schottwitz e. c. Strehlen, Löwenberg.

Viola silvestris Lmk. Scheitnig, Frankenstein, Trebnitz, Reinerz.

Viola Riviniana Rchb. Obernik, Scheitnig.

Viola persicifolia Schk. Scheitnig.

36. *Pucc. Menthae Pers.* *Pucc.*-Sp. fast ebenso breit als lang, in der Mitte kaum zusammengeschnürt, am Scheitel etwas verdickt, am Grunde abgerundet. Membran mit halbkugeligen Warzen besetzt. Stiel länger als die Sporen, farblos. — *Aecidium* flach, oft zusammenfliessend, Sporen hellroth. An

Mentha silvestris L. Zedlitz, Domatschine, Obernik, Trebnitz.

Mentha aquatica L. Arnoldsmühle, Obernik, Trebnitz.

Mentha arvensis L. Um Br. b. Schottwitz, Kleinburg, Zedlitz e. c. Trebnitz, Reinerz, Liegnitz.

Mentha viridis L. Bot. Garten.

Mentha piperita L. (Mit Spermog. u. Aecid.) bot. Garten.

Nepeta cyanea. Bot. Garten.

Thymus sp. Bot. Garten.

Satureja hortensis L. Bot. Garten.

Calamintha Acinos Clairo. Breiter Berg b. Striegau (nur *Uredo*).

Clinopodium vulgare L. Um Br. b. Grüneiche, Oswitz, Lissa. † *Uredo* roth.

37. *Pucc. Allii Rud.* Teleutosporen zum grösseren Theil einzellig, in der Mitte eingeschnürt, am Scheitel abgerundet, nicht verdickt, in den kurzen Stiel verschmälert, immer von der Oberhaut bedeckt. An

Allium fistulosum L. Im bot. Garten (mit *Aecidium*).

Allium palustre. Im bot. Garten.

Allium acutangulum Schrad. (Aecidium.) Neuhaus b. Pirscham. Sch.

b) *Heteropuccinia.* Generationswechsel vollständig, aber Spermogonien nnd Aecidien einerseits, *Uredo* und *Puccinia* andererseits auf verschiedenen Nährspecies gebildet.

38. *Pucc. Graminis Pers.* *Uredo*-Sp. lang elliptisch, *Pucc.*-Sp. länglich, in der Mitte eingeschnürt, am Scheitel verdickt und oft zugespitzt, Stiel oft so lang als die Spore. Keine Paraphysen. In langen unbedeckten Häufchen. *Aecidium* u. *Spg.* an

Berberis vulgaris L. Ueberall. Um Br. Scheitnig, bot. Garten e. c.

Uredo und *Pucc. an*

Agrostis vulgaris With. Liegnitz, Striegau, Strehlen, Reinerz.

Agrostis alba L. Um Br. b. Cosel, Schottwitz.

Aira caespitosa L. Oswitz, Masselwitz, Liegnitz.

Avena sativa L. Ueberall.

Dactylis glomerata L. Frankenstein, Liegnitz.

Triticum vulgare L. Häufig.

Triticum repens L. Ueberall.

Elymus sp. Bot. Garten.

Hordeum vulgare L. Reinerz.

Secale cereale L. Häufig.

Anthoxanthum odoratum L. (Nur *Uredo.*) Georgenberg b. Striegau.

Alopecurus fulvus L. (*Uredo.*) Liegnitz.

Lolium perenne L. Ueberall.

39. *Pucc. straminis Fuck.* *Uredo*-Sp. kuglig. *Pucc.*-Sp. länglich, am Scheitel abgeflacht oder zugespitzt, sehr kurz gestielt, mit Paraphysen untermischt. Häufchen sehr klein, dauernd von der Oberhaut bedeckt.

Aecidium an

Anchusa arvensis MB. Sehr häufig: Scheitnig, Lissa, Rothkretscham e. c.

Anchusa officinalis L. Häufig. Bot. Garten, Scheitnig, Cosel e. c.

Pulmonaria officinalis L. Am Hummelschloss b. Reinerz. Sch.

Symphytum officinale L. Morgenau, Zedlitz. Sch.

Uredo und *Puccinia* an

Triticum vulgare Vill. Sehr häufig.

Bromus tectorum L. Scheitnig. Sch.

Secale cereale L. Häufig.

Hordeum vulgare L. Zedlitz, Steinau.

Hordeum murinum L. Am Ziegelthor. Sch. Liegnitz.

40. *Pucc. coronata Corda. Uredo*-Sp. kuglig. *Pucc.*-Sp. keulenförmig, sitzend, Scheitel abgeflacht mit dunkleren hornförmigen Spitzen besetzt. In länglichen, von der Oberhaut dauernd bedeckten Häufchen.
Aecidium an
Rhamnus cathartica L. Um Br. b. Morgenau, Pirscham, Krietern.
Frangula Alnus Mill. Bot. Garten, Strachate, Striegau, Bunzlau, Löwenberg.
Uredo und *Puccinia* an
Alopecurus pratensis L. Schwarzwasserbruch b. Liegnitz.
Calamagrostis Epigeios L. Um Br. b. Grüneiche, Rothkretscham.
Holcus lanatus L. Grüneiche, Oswitz e. c. Liegnitz, Trebnitz.
Avena sativa L. Um Br. b. Carlowitz, Cosel.
Festuca elatior L. Rothkretscham, Oswitz, Liegnitz.
Bromus mollis L. Oderdämme b. Scheitnig, Carlowitz.
Lolium perenne L. Häufig. Oswitz, Schottwitz e. c. Liegnitz.

c) *Hemipuccinia.* Generationswechsel unvollkommen bekannt, nur *Uredo* und *Puccinia*, die auf derselben Nährpflanze auftreten. — — Aecidien werden vielleicht noch aufgefunden, die folgenden Arten vertheilen sich dann wahrscheinlich in die beiden vorhergehenden Gruppen.

† *Puccinia* mit dicker Membran, fest an der Unterlage anhaftend.

†† *Uredo* braun.

41. *Pucc. arundinacea Hedw. F. Uredo* hell rostbraun, lang elliptisch. *Pucc.* länglich, in der Mitte zusammengeschnürt, gegen den Stiel und am Scheitel abgerundet. Stiel länger als die Spore. Oft mit Paraphysen vermischt. An
Phragmites communis Trin. Ueberall. Um Br. b. Margarethenmühle, Oswitz e. c. Strehlen, Trebnitz, Liegnitz.

42. *Pucc. Moliniae Tul. Uredo* dunkelbraun, kuglig. *Pucc.* viel breiter als Vor. Beide Zellen fast halbkuglig. Stiel so lang als die Spore. Keine Paraphysen. An
Molinia coerulea Mnch. Lorenzberg Kr. Strehlen, Tschocke b. Liegnitz.

43. *Pucc. Caricis DC. Uredo* länglich eiförmig. *Pucc.* keilförmig, am Scheitel stark verdickt, abgeflacht, Stiel kurz. An
Carex riparia Curt. Ottwitz Kr. Strehlen, Liegnitz.
Carex Pseudo-Cyperus L. Arnoldsmühle, Kunitz b. Liegnitz.
Carex Davalliana Sm. Wilhelmshöhe b. Salzbrunn. v. Ue.
Carex sp. Um Br. b. Margarethenmühle, Scheitnig, Oswitz, Bischwitz. Strehlen e. c.

†† *Uredo* roth.

44. *Pucc. Luzulae Lib.* *Uredo* sehr lang gestreckt eiförmig. *Pucc.* keulenf. in der Mitte etwas eingeschnürt, am Scheitel abgerundet und sehr stark verdickt. Stiel so lang oder länger als die Spore. An
    Luzula campestris DC. Rothkretscham, Strachate, Canth, Frankenstein, Liegnitz.
    Luzula pilosa Willd. Rummelsberg b. Strehlen, Trebnitz, Striegau, Liegnitz.
    Luzula maxima DC. Melzergrund im Riesengebirge. G. (Nur *Uredo.*)
45. *Pucc. punctum Lk.* *Uredo* kuglig. *Pucc.*-Sp. kurz gestielt, keulenf., in der Mitte etwas zusammengeschnürt, mit Paraphysen gemischt. An
    Carex vulpina L. Grüneiche, Liegnitz.
    Carex muricata L. Freiburg. Z.
    Carex brizoides L. Striegau.
    Carex pallescens L. Striegau.
    Carex silvatica Huds. Striegau.
    Carex hirta L. Trebnitz.
46. *Pucc. Brachypodii Fuck.* *Uredo* mit keulenförmigen Paraphysen vermischt. *Pucc.* sitzend, fast quadratisch in punktförmigen von der Oberhaut bedeckten Häufchen. An
    Brachypodium silvaticum B. et Schult. Schottwitz, Muehnitz Kr. Trebnitz, Strehlen, Liegnitz.
47. *Pucc. sessilis n. sp. Schneider.* *Pucc.* sitzend, keilförmig mit abgestutzten Scheitel. In länglichen von der Oberhaut bedeckten Häufchen. An
    Phalaris arundinacea L. Neuhaus b. Pirscham. Sch. Schwarzwasserbruch b. Liegnitz.
    † *Puccinia* mit ziemlich dünner Membran, leicht von der Unterlage abfallend. *Uredo* braun.
48. *Pucc. Gentianae Lk.* *Pucc.*-Sp. elliptisch, in der Mitte zusammengeschnürt, am Scheitel und am Grunde etwas verschmälert. Sitzend. Scheitel ohne Spitzchen. Membran glatt. An
    Gentiana Pneumonanthe L. Silsterwitz a. Zobten. v. Ue.
49. *Pucc. rubiginosa n. sp.* *Pucc.*-Sp. eiförmig, am Scheitel abgerundet, in der Mitte kaum zusammengeschnürt, nach dem Grunde verschmälert, sitzend. Membran glatt. Sporen in der Jugend rosenroth. Vielleicht nur eine Varietät von *P. Umbelliferarum.* An
    Petroselinum sativum Hoffm. Im bot. Garten.
50. *Pucc. Bistortae L.* *P.*-Sp. eiförmig oder unregelmässig elliptisch, sitzend, meist nach dem Grunde, oft auch nach dem Scheitel zugespitzt, in der Mitte nicht zusammengeschnürt, am Scheitel mit einem warzenförmigen farblosen Spitzchen. An

Polygonum Bistorta L. Im Riesengebirge häufig, Landeshut, Melzergrund G., Elbgrund. Ebenso am Schneeberge und Altvater und bei Reinerz.

51. *Pucc. Nolitangere Corda.* *Uredo* und *Pucc.* von denen der Vor. nicht zu unterscheiden. An

Impatiens Nolitangere L. Um Br. b. Sibyllenort, Canth. Fürstenstein, Strehlen, Riesengebirge, Altvater, Schneeberg, Reinerz.

52. *Pucc. Balsamitae (Strauss) Rbh.* *Pucc.*-Sp. länglich eifg., in der Mitte zusammengeschnürt, sitzend, Membran am Scheitel etwas verdickt, warzig. An

Tanacetum Balsamita L. Gärten in Hochkirch, Lissa Sch., Hundsfeld.

d) *Pucciniopsis.* Generationswechsel unvollkommen, Aecidien und Spermogonien einerseits, Puccinia andererseits auf getrennten Individuen derselben Nährspecies. *Uredo* unbekannt.

53. *Pucc. Adoxae DC.* *Pucc.* sitzend, mit glatter Membran, in der Mitte nicht zusammengeschnürt, am Scheitel mit farblosem, warzenförmigen Spitzchen. — Bei uns kommen *Aecidium* und *Pucc.* nie zusammen vor. An

Adoxa Moschatellina L. *Aecidium* b. Canth, Sibyllenort, Liegnitz. *Pucc.* im Lissaer Park. Sch.

54. *Pucc. Anemones Pers.* *Pucc.*-Sp. in der Mitte stark zusammengeschnürt, beide Zellen gleich, fast kuglig, Membran mit langen cylindrischen Warzen besetzt. — *Aecidium* weisssporig *(Aecidium leucospermum).* An

Anemone nemorosa L. Ueberall um Br. b. Cosel, Scheitnig, Oswitz e. c.

55. *Pucc. Saxifragarum Schl.* *Aecidium* rothsporig (ich halte den *Uredo Saxifragae autt.,* der von Spermogonien begleitet wird, für die *Aecidium*-Frucht). *Pucc.*-Sporen eiförmig, in der Mitte kaum zusammengeschnürt, nach dem Grunde verschmälert, am Scheitel mit farblosem wasserhellen Spitzchen. Membran mit zarten faltenartig gewundenen Längsstreifen. An

Saxifraga granulata L. Siegeshöhe b. Liegnitz, Charlottenbrunn Hausknecht.

e) *Micropuccinia.* Generationswechsel fehlt, nur *Pucc.*-Sporen bekannt. Diese fallen leicht ab, sind ungestielt, und keimen erst nach längerer Ruhezeit, wenn die Nährpflanze längst abgestorben ist.

. *Pucc. Pruni DC.* Sporen von denen der *P. Anemones* nicht zu unterscheiden. *Uredo* habe ich nie der *Pucc.* vorangehen sehen. An

Prunus spinosa L. Um Br. b. Schottwitz, Bischwitz, Liegnitz.

57. *Pucc. Betonicae DC.* Sporen in der Mitte nicht zusammengeschnürt, am Grunde verschmälert, am Scheitel mit warzenförmigem, farblosen Spitzchen. Membran glatt. An
   Betonica officinalis L. Um Br. b. Oswitz, Grüneiche, Lissa. Liegnitz, Striegau.

58. *Pucc. Aegopodii Lk.* Sporen von denen der vorigen Art kaum verschieden. An
   Aegopodium Podagraria L. Häufig. Um Br. b. Morgenau, Pirscham, Lissa, Canth e. c.

59. *Pucc. conglomerata Schm. et Kze.* Sporen wie bei den 2 vorhergehenden Arten. An
   Homogyne alpina Cass. Im Riesengebirge a. d. weissen Wiese. Z. Am Aupafalle. G.

60. *Pucc. Asari Lk.* Sp. in der Mitte etwas zusammengeschnürt, Membran am Scheitel verdickt und zugespitzt. An
   Asarum europaeum L. Häufig. Um Br. im bot. Garten, Canth. Strehlen, Frankenstein, Striegau, Liegnitz, Reinerz, Seydorf im Riesengebirge.

f) *Leptopuccinia.* Generationswechsel fehlt, nur *Puccinia*-Sporen sind bekannt. Diese stehen in festen runden Räschen, haften der Nährpflanze fest an und keimen noch auf der grünenden Pflanze kurz nach ihrer Reife.

61. *Pucc. Caryophyllearum Wallr.* *Pucc.* in der Mitte zusammengeschnürt, am Grunde abgerundet, am Scheitel wenig oder nicht verdickt; beide Zellen elliptisch. Stiel meist länger als die Spore. Membran hellbraun. An
   Dianthus barbatus L. Trebnitz, Reinerz.
   Saponaria cerastioides. Im bot. Garten.
   Melandrium rubrum Grke. Schosnitz b. Canth, Fürstenstein, Striegau.
   Sagina procumbens L. Georgenberg b. Striegau. Sch. Liegnitz, Grenzbauden, Riesengrund. Z.
   Spergula arvensis L. Lissa, Obernik. Sch.
   Moehringia trinervia Clairo. Bot. Garten, Strehlen, Frankenstein, Reinerz.
   Arenaria serpyllifolia L. Krietern, Kleinburg. Sch.
   Stellaria media L. Ueberall. Um Br. im bot. Garten, Scheitnig e. c. Strehlen, Frankenstein, Reinerz, Trebnitz.
   Stellaria nemorum L. Reinerz.
   Stellaria Holostea L. Kaubitzer Busch b. Frankenstein.
   Stellaria graminea L. Um Br. b. Schottwitz.
   Malachium agnaticum Fr. Liegnitz.

Cerastium triviale Lk. Um Br. b. Krietern. Sch.
Cerastium soroense. Im bot. Garten.

62. *Pucc. Herniariae Lasch.* Sporen von denen der Vor. kaum zu unterscheiden. An
Herniaria glabra L. Um Br. b. Mirkau. Stein. Liegnitz.

63. *Pucc. Circaeae Pers.* Sporen sehr schmal und klein, in der Mitte kaum zusammengeschnürt, fast cylindrisch, Membran hellbraun, am Scheitel verdickt und in eine breite Spitze verschmälert. Stiel kürzer als die Sporen. An
Circaea lutetiana L. Masselwitz, Leubus, Strehlen, Steinau.

64. *Pucc. Chrysosplenii Grev.* Sporen etwas breiter a. d. V. am Scheitel ziemlich scharf zugespitzt, sehr hellbraun, fast sitzend. An
Chrysosplenium alternifolium L. Im Melzergrunde im Riesengebirge. G.

65. *Pucc. Syngenesiarum Lk.* Sporen keulenförmig, unten gleichmässig in den Stiel verschmälert, in der Mitte kaum zusammengeschnürt, am Scheitel abgerundet. Membran am Scheitel stark verdickt und dunkeler braun. Stiel so lang als die Spore. An
Artemisia campestris L. Gross-Beckern b. Liegnitz.

66. *Pucc. Millefolii Fuck.* Sporen denen der Vorigen fast gleich. Meist etwas breiter und am Scheitel weniger stark verdickt. An
Achillea Millefolium L. Bei Liegnitz.

67. *Pucc. Glechomae DC.* Sporen elliptisch oder fast kuglig, in der Mitte nicht zusammengeschnürt. Am Scheitel mit langem, hellem oft seitlich gestellten Spitzchen. An
Glechoma hederacea L. Um Br. im bot. Garten, Scheitnig, Schottwitz. Frankenstein, Trebnitz e. c.

Gymnosporangium DC.

Ausgebildeter Generationswechsel, Spermogonien und Aecidiumfrucht auf einer, Teleutosporenfrucht auf einer anderen Nährspecies, *Uredo*-Sporen fehlen, Sporidienbildung wie bei den vorhergehenden Gattungen. *Aecidium (Roestelia Rebent.)* mit sehr ausgebildeten Peridien, Sporen in den Ketten durch schmälere Zellen getrennt. Teleutosporen zweizellig, in eine gallertartige Masse eingebettet.

68. *Gymn. fuscum DC.*
Aecidium-Frucht *(Roestelia cancellata Rebt.)* mit zerfasertem, am Scheitel vereinigtem Peridium. An
Pirus communis L. Häufig. Um Br. b. Pirscham, Lissa e. c.
Pirus Michauxii. Im bot. Garten.
Teleutosporenfrucht an *Sabina officinalis Grcke.* Um Br. im Jungerschen Garten am Lehmdamm.

69. *Gymn. clavariaeforme (DC.) Oerst.*
Aecidium-Frucht (*Roestelia penicillata Oed.*) mit kurzem am Rande stark zerschlitztem und auswärtsgekrümmten Peridium. An
Mespilus Oxyacantha Gaertn. Bei Pirscham. Sch.
Teleutosporenfrucht an *Juniperus communis L.* Hier noch nicht beobachtet.

70. *Gymn. conicum (Hdw. F.) Oerst.*
Aec.-Frucht (*Roestelia cornuta Pers.*) mit langem hornförmigem Peridium. An
Pirus Aucuparia Gaertn. Häufig. Bot. Garten, Lissa, Trebnitz, Reinerz, Riesengeb., Altvater.
Teleutosporenfrucht an *Juniperus communis L.* Bei Löwenberg.

B. Phragmidiei.

Sporidien mit orangerothem Protoplasma.

Endophyllum Lév.

Spermogonien und Teleutosporen. Letztere in becherförmigen Behältern (einem *Aecidium* gleich), einzellig, roth, ungestielt.

71. *Endophyll. Sempervivi (Alb. et Schw.) Lév.* An
Sempervivum tectorum L. Liegnitz auf dem Kirchhofe.

72. *Endoph. Sedi (DC.) Lév.* Von dem Vor. kaum verschieden. An
Sedum biloniense Loisl. Um Br. Oderdämme bei Rosenthal und Oswitz. Bremberger Berge b. Liegnitz.

Triphragmium Lk.

Spermogonien, Uredo- und Teleutosporen auf derselben Pflanze. *Uredo* roth, Teleutosporen aus 3 Zellen gebildet, die in der Mitte an einander stossen.

73. *Triphragmium Ulmariae Lk.* An
Ulmaria pentapetala Gilib. Um Br. b. Masselwitz, Strachate. Frankenstein, Trebnitz, Liegnitz, Landeshut, Schmiedeberg. G.

Phragmidium Lk.

Spermogonien orangeroth, Aecidiumfrucht den Uredosporen fast gleich (*Caeoma miniatum*) aber ohne Paraphysen. Uredosporen rothgelb mit keulenförmigen Paraphysen vermischt, Teleutosporen aus 4 bis 11 reihenweise übereinanderstehenden Zellen gebildet.

† Sporen glatt.

74. *Phragmidium obtusum Schm. et Kze.* Sporen meist 4-zellig und am Scheitel abgerundet, Stiel länger als die Sporen. An
Potentilla argentea L. Häufig. Um Br. b. Oswitz, Pöpelwitz, Scheitnig, Obernik e. c. Strehlen, Frankenstein, Trebnitz, Liegnitz.

Potentilla mixta Nolte. Rauden in Oberschlesien. v. Ue.
Potentilla silvestris Neck. Am Holzberge b. Reinerz. Skarsine. Sch. Gr.-Strehlitz. v. Ue. Johannesbad. Sch.

75. *Phrag. apiculatum Rbh.* Sporen meist 5-zellig am Scheitel mit einem Spitzchen. Stiel so lang als die Spore. An
Potentilla aurea L. Am Leiterberge im Gesenke.
Sanguisorba minor Scop. Reinerz, Liegnitz, Löwenberg.
† Sporen warzig.

76. *Phrag. brevipes Fuck.* Sporen gewöhnlich 4-zellig, am Scheitel ohne Spitzchen. Stiel gleich dick, so lang wie die Spore. An
Potentilla alba L. Um Br. im bot. Garten, Lissa, Tschechnitz. Grochberg b. Frankenstein, Geiersberg. v. Ue. Liegnitz.

77. *Phrag. asperum Wallr.* Teleutosp. meist 4- bis 5-zellig, cylindrisch, am Scheitel halbkuglig abgerundet, mit einem kurzen, warzenförmigen, scharf abgesetzen farblosen Spitzchen; Stiel am Grunde fast gar nicht verdickt. Rasen dick, polsterförmig. An
Rubus fruticosus L. Um Br. b. Lissa, Obernik. Strehlen, Trebnitz, Löwenberg.

78. *Phrg. incrassatum Lk.* Teleutosporen meist 6- bis 7-zellig, cylindrisch, am Scheitel kegelförmig zugespitzt, in ein langes Spitzchen auslaufend. Stiel am Grunde sehr stark zwiebelförmig verdickt. — Sporenhaut weniger stark warzig als an Vor. — Rasen ziemlich klein, zusammenfliessend. An
Rosa centifolia L. In Gärten um Breslau, Strehlen, Frankenstein e. c. häufig.
Rosa canina L. Um Br. b. Lissa, Strachate. Strehlen, Trebnitz, Frankenstein, Reinerz.
Rosa tomentosa Sm. Um Br. b. Oswitz, Lehmdamm.
Rosa gallica L. Bei Zobten. Sch. *(Uredo.)*
Rosa pimpinellifolia DC. Bei Oswitz. Sch. *(Uredo.)*
Rubus fruticosus L. Häufig: Scheitnig, Obernik, Liegnitz.
Rubus caesius L. Um Br. b. Oswitz, Krietern, Pirscham e. c. Reinerz.

79. *Phrg. intermedium Ung. (Phrg. effusum Fuck.)* Teleutosp. meist 8- bis 10-zellig, cylindrisch, am Scheitel kurz kegelförmig abgestutzt, mit sehr kurzem breitem Spitzchen. Stiel so lang als die Spore, am Grunde sehr wenig verdickt. — Rasen sehr klein, schwarz, meist gesondert. An
Rubus Idaeus L. Häufig: Obernik, Strehlen, Frankenstein, Löwenberg, Schneeberg, Reinerz, Altvater, Johannesbad.

80. *Phrg. fusiforme n. sp.* *Uredo*-Sp. gelbroth, wie bei den anderen *Phrg.*-Arten, in kleinen, punktförmigen Rasen auf der Unterseite der Blätter.

Teleutosporen aus 9 bis 13, meist 11 Zellen bestehend, 94 bis 119, meist 105 mik. lang (mit dem Spitzchen), 27 bis 30 mik. breit, nach dem Scheitel allmälig in ein 10 mik. langes farbloses Spitzchen, von der Mitte allmälig in den Stiel verschmälert, wodurch die Gestalt der ganzen Sporen spindelförmig wird; Sporenhaut mit kleinen, halbkugeligen, farblosen Warzen dicht besetzt. Stiel 119 bis 150 mik. lang, oben 6—7 mik. breit, in der unteren Hälfte bis auf 20 mik. verdickt. An

Rosa alpina L. Grunwalder Thal bei Reinerz, Johannesbad. Sch. Melzergrund im Riesengebirge. G. Weisswassergrund. Z.

Xenodochus Schl.

Uredo roth, in rosenkranzförmigen Ketten abgeschnürt. Teleutosporen aus 13 bis 23 rosenkranzförmig verbundenen Zellen gebildet.

81. Xen. carbonarius Schl. Gr.-Tschantsch b. Breslau, Reinerz im Kohlauer Thale.

II. Melampsorei.

Spermogonien und Aecidien fehlen.

Teleutosporen zu einem festen Lager untereinander verschmolzen. Sporidien gewöhnlich zu 4 an einem Promycelium gebildet, kugelig. *Uredo*-Sporen mit stachligem Episporium, unter einem Peridium.

Melampsora Cast.

Uredo-Sp. gelbroth. Teleutosporen keilförmig in ein flaches Lager verschmolzen, das der Nährpflanze flach aufliegt, und sich erst nach deren Absterben vollständig ausbildet. Sporidien roth.

† *Uredo*-Sp. sehr langgestreckt, keilförmig.

82. Melamps. populina Lév. Membran der Teleutosporen und Paraphysen am Scheitel stark verdickt. An

Populus nigra L. Ueberall. Um Br. b. Oswitz, Scheitnig e. c.
Populus alba L. Um Br. b. Obernik. Sch. Georgenberg b. Striegau. Sch.

83. Mel. betulina Desm. Membran weniger verdickt. An

Betula alba L. Um Br. b. Obernik, Lissa. Strehlen, Frankenstein, Reinerz, Löwenberg.

† *Uredo*-Sp. eiförmig, elliptisch oder kugelig.

84. Mel. Tremulae Tul. An

Populus tremula L. Häufig. Um Br. b. Oswitz, Bischofswalde, Lissa e. c. Strehlen, Reinerz, Löwenberg.

85. Mel. salicina Lév. An

Salix pentandra L. Obernik. v. Ue.
Salix fragilis L. Um Br. b. Oswitz, Weidendamm e. c.
Salix amygdalina L. Am Weidendamm e. c.
Salix purpurea L.
Salix viminalis L. Ebendas.
Salix silesiaca Willd. Am Schmiedeberger Kamm im Riesengebirge.
Salix Caprea L. Sehr häufig. Um Br. b. Schottwitz, Lissa. Strehlen, Trebnitz e. c.
Salix aurita L. Um Br. b. Zedlitz, Obernik. Reinerz.
Salix Lapponum L. Riesengebirge. G.

86. *Mel. Lini Desm.* An
Linum catharticum L. Um Br. b. Rothkretscham, Grüneiche, Brocke. Strehlen, Reinerz, Liegnitz e. c.

87. *Mel. Euphorbiae Cast.* An
Tithymalus helioscopius Scop. Ueberall. Um Br. im bot. Garten, Scheitnig e. c. Strehlen, Frankenstein, Liegnitz e. c.
Tithymalus dulcis Scop. Fürstenstein. v. Ue. Striegau, Reinerz.
Tithymalus Cyparissias Scop. Pirscham, Scheitnig, Carlowitz e. c.
Tithymalus Esula Scop. Morgenau, Pirscham. Sch.
Tithymalus Peplus Gaertn. Bot. Garten, Kleinburg, Oswitz e. c.
Tithymalus exiguus Mnch. Scheitnig, Ottwitz Kr. Strehlen, Liegnitz, Löwenberg.

88. *Mel. Hypericorum (DC.).* An
Hypericum montanum L. Am Rummelsberge bei Strehlen, Reinerz, Skarsine. Sch. Striegau.
Hypericum humifusum L. Lindenbusch b. Liegnitz.

89. *Mel. Epilobii (DC.) Fuck.* An
Epilobium angustifolium L. Reinerz.
Epilobium roseum Schreb. Häufig. Um Br. im bot. Garten, Obernik. Frankenstein e. c.
Epilobium palustre L. Bralin b. Poln.-Wartenberg.

90. *Mel. guttata n. sp.* *Uredo*-Sporen eiförmig, kugelig oder elliptisch, 19 bis 24 mik. lang, 11 bis 21 mik. breit, Episporium farblos, mit kurzen, entferntstehenden Stacheln; Inhalt durch orangerothes Oel gefärbt. Keine Paraphysen. In punktförmigen Häufchen, die von einem Peridium umhüllt sind. — *Melampsora* kleine schwarze Punkte etwa 1 mm. Dchm. bildend, die häufig zwischen den Uredohäufchen stehen. An
Galium silvaticum L. Kaubitzer Busch b. Frankenstein.
Galium Mollugo L. Um Br. b. Schottwitz. Frankenstein.

(Zu *Melampsora* gehören wahrscheinlich auch *Uredo Circaeae, U. Pirolae, U. Vaccinii.* S. später.)

Cronartium Fr.

Uredo-Sp. braun. Teleutosporen zu einer von der Unterlage aufsteigenden Säule vereinigt, auf der lebenden Pflanze vollständig ausgebildet. Sporidien weiss.

91. Cron. asclepiadeum Fr. An

Vincetoxicum officinale Mnch. Um Br. im Oswitzer Walde häufig. Striegau.

In diese Gruppe ist wohl auch einzureihen

Calyptospora Kuehn.

Uredo-Sp. fehlen. Teleutosporen unter der Oberhaut, am Scheitel kreuzförmig gefurcht.

92. Cal. Goeppertiana Kuehn. An

Vaccinium Vitis Idaea L. In den Stengeln federkielartige Verdickungen bildend. Um Krummhübel von Kühn, Reinerz von Sch., Bralin von mir gefunden.

III. Coleosporei.

Teleutosporen keulenförmig, aus mehreren reihenweise übereinanderstehenden Zellen gebildet, die auf der lebenden Pflanze ein rothes Lager bilden. Jede Zelle entsendet einen Keimschlauch, von dem eine einzelne Sporidie gebildet wird.

Coleosporium Lév.

Uredo-Sporen kettenförmig abgeschnürt, orangeroth, mit stacheligem Episporium. Die verschiedenen Arten lassen sich kaum unterscheiden.

93. Col. Compositarum Lév.

a. Tussilaginis.

An *Adenostylium albifrons Rchb.* An d. kleinen Schneegrube im Riesengeb. G. Z.

Tussilago Farfara L. Häufig, um Br. z. B. im bot. Garten, Aecker an der Strehlener Strasse e. c. Reinerz.

Petasites officinalis Mnch. Im bot. Garten. Auras. v. Ue. Reinerz, Striegau.

b. Inulae.

Inula salicina L. Liegnitz.

c. Senecionis.

Senecio vulgaris L. Ueberall, um Br. im bot. Garten, Lissa e. c.

Senecio viscosus L. Rummelsberg b. Strehlen.

Senecio silvaticus L. Trebnitz, Reinerz, Riesengebirge. Z.

Senecio vernalis W. K. Oswitz.

Senecio nemorensis L. Reinerz. Johannesbad.
Senecio saracenicus L. Zedlitz. Masselwitz.

d. Sonchi.

Sonchus oleraceus L. Ueberall. Um Br. b. Scheitnig, Oswitz e. c.
Sonchus arvensis L. Steinau, Reinerz, Löwenberg.

94. *Col. Campanulacearum.*

a. Phyteumatis.

An *Phyteuma spicatum L.* Rummelsberg bei Strehlen, Reinerz, Striegau, Altvater, Johannesbad.

b. Campanularum (Pers.) Lév.

An *Campanula rotundifolia L.* Obernik, Löwenberg, St. Peter im Riesengebirge.
Campanula rapunculoides L. Ueberall, z. B. botanischer Garten, Scheitnig e. c.
Campanula Trachelium L. Um Br. b. Cosel, Lissa, Reinerz e. c.
Campanula latifolia L. Im botan. Garten.
Campanula patula L. Um Br. b. Cosel, Ottwitz, Striegau.
Campanula Rapunculus L. Grüneiche. v. Ue.
Campanula persicifolia L. Oswitz. Sch.
Campanula glomerata L. Droschen b. Trebnitz.

95. *Col. Rhinanthacearum (Rebent) Lév.* An
Melampyrum nemorosum L. Häufig. Cosel, Oswitz, Strachate.
Melampyrum silvaticum L. Altwasser. Sch. Reinerz, Johannesbad.
Melampyrum arvense L. Obernik. v. Ue. Löwenberg.
Melampyrum cristatum L. Oswitz.
Alectorolophus major Rchb. Johannesbad.
Euphrasia officinalis L. Grüneiche, Pilsnitz, Obernik, Reinerz, Riesengeb. Z.
Euphrasia Odontites L. Zedlitz, Rothkretscham, Pirscham, Strehlen, Liegnitz e. c.

Chrysomyxa Ung.

Uredo-Sp. fehlen.

96. *Chr. Abietis Ung.* An
Abies alba Mill. Von Willkomm aus dem Riesengebirge angegeben, von Sch. bei Johannesbad gesammelt.

Anhang.

Aecidium- und *Uredo*-Formen, deren Teleutosporen noch nicht bekannt sind.

Aecidium Pers.

Sporen kettenförmig abgeschnürt in einem becherförmig aufbrechenden Peridium. Von Spermogonien begleitet. Sporen meist orangeroth.

97. *Aecidium Ranunculacearum DC.* An
    Thalictrum flavum L. Krietern. v. Ue.
    Thalictrum minus L. Trebnitz.
    Ranunculus repens L. Häufig. Um Br. b. Scheitnig, Zedlitz e. c.
    Ranunculus auricomus L. Cosel, Scheitnig, Morgenau e. c, Liegnitz.
    Ranunculus acer L. Zedlitz.
    Ranunculus polyanthemus L. Pirscham.
    Ranunculus lanuginosus L. Schosnitzer Wald b. Canth.
    Ranunculus bulbosus L. Pöpelwitz.
    Isopyrum thalictroides L. Im Schosnitzer Walde.
    Aquilegia vulgaris L. Koberwitz. v. Ue. Liegnitz.
    Actaea spicata L. Fürstenstein. v. Ue.
98. *Aec. punctatum Pers.* Sporen violettbraun. An
    Anemone ranunculoides L. Bei Wildschütz, Liegnitz.
99. *Aec. Grossulariae DC.* An
    Ribes rubrum L. Bei Zedlitz, Domatschine. Sch.
    Ribes Grossularia L. Bei Masselwitz. Sch.
100. *Aec. Tussilaginis DC.* An
    Tussilago Farfara L. Um Br. an der Strehlener Strasse. Reinerz.
101. *Aec. Sweertiae Opitz.* An
    Sweertia perennis L. Lomnitzquellen im Riesengebirge. G.
102. *Aec. Urticae DC.* An
    Urtica dioica L. Häufig um Br. b. Pirscham, Zedlitz, Lissa, Sibyllenort.
    Urtica urens L. Liegnitz.
103. *Aec. Convallariae Schum.* An
    Convallaria majalis L. Strachate. Sch.
    Polygonatum multiflorum All. Striegau. Z. Schosnitzer Wald. Buchwald b. Schmiedeberg.
104. *Aec. (Peridermium) Pini (Willd.) Pers.* An
    Pinus silvestris L. Nadeln und Zweigen. Zobten, Harthe bei Löwenberg, Gansberg b. Striegau.
105. *Aec. strobilinum (Alb. et Schw.) Rees.* Sporen gelbbraun. An

Picea excelsa Lk. An den Zapfen. Reinerz. Sch. Kaubitzer Busch bei Frankenstein.

Caeoma (Lk.) Tul.

Sporen kettenförmig abgeschnürt, ohne Peridium. Von Spermogonien begleitet.

106. *Caeoma Euonymi (Mart.).* An
Euonymus europaeus L. Pirscham. Sch.

107. *Caeoma Fumariae Lk.* An
Corydalis cava Schwgg. Liegnitz, Schosnitzer Wald.
Corydalis intermedia Mer. Schosnitzer Wald.

108. *Caeoma Mercurialis Lk.* An
Mercurialis perennis L. Fürstenstein, Schosnitz, Süsswinkel bei Oels. Sch. Striegau, Liegnitz.

109. *Caeoma Alliatum Lk.* An
Allium ursinum L. Schosnitz, Zedlitzbusch b. Striegau.
Allium oleraceum L. Masselwitz. Sch.
Allium acutangulum Schrad. Pirscham, Morgenau, Masselwitz. Sch.

110. *Caeoma Galanthi.* (*Uredo Galanthi Kirchn.*) An
Galanthus nivalis L. Schosnitzer Wald.

Uredo Pers.

† Sporen braun.

111. *Uredo Lychnidis.* Vielleicht zu einer *Pucc.* gehörend. An
Melandrium album Grcke. Um Br. auf den Oderdämmen bei Scheitnig, Oswitz e. c. Liegnitz.

112. *Ur. Prunellae n. f.* An
Prunella vulgaris L. Von Dr. Schneider im Grunwalder Thale bei Reinerz gefunden.

† Sporen roth.

113. *Ur. Symphyti DC.* An
Symphytum officinale L. Um Br. b. Pirscham. Sch. Althof. v. Ue. Liegnitz.

114. *Ur. Cerastii Schl.* An
Cerastium triviale Lk. Oswitz.
Cerastium arvense L. Königszelt.

115. *Ur. Agrimoniae DC.* An
Agrimonia Eupatoria L. Um Br. häufig, b. Oswitz, Bischofswalde, Obernik. Pless. v. Ue.
Agrimonia odorata Mill. Im bot. Garten.

116. *Ur. Circaeae Alb. et Schw.* An
Circaea lutetiara L. Leubus. Spaet. Borschen b. Steinau.
Circaea alpina L. Bot. Garten, Fürstenstein, Reinerz.
Circaea intermedia DC. Riemberg. v. Ue.

117. *Ur. Vacciniorum DC.* An
Vaccinium Myrtillus L. Obernik, Strehlen, Trebnitz, Bralin, Reinerz, Liegnitz.

118. *Ur. Pirolae Mart.* An
Pirola rotundifolia L. Kath.-Hammer b. Trebnitz. E. Bralin, Löwenberg.
Pirola uniflora L. Droschen b. Trebnitz.

119. *Ur. Filicum DC.* An
Cystopteris fragilis Bernh. Berghof Kr. Schweidnitz, Obernik, Protzan b. Frankenstein, Reinerz.
Phegopteris Dryopteris Fée. Reinerz, Johannesbad.

120. *Ur. Empetri DC.* An
Empetrum nigrum L. Am Altvater.

Von Albertini und Schweinitz (*Consp. fung. in agro niskiensi Lips. 1805*) werden noch folgende Uredineen angeführt, die in obigem Verzeichniss nicht enthalten sind, aber vielleicht auch jetzt noch um Niesky vorkommen: *Uredo Ledi, Uredo confluens* an *Gymnadenia Conopea, Aecidium abietinum, Aec. columnare, Aec. elatinum, Aecidium* an *Serratula tinctoria* und *Crepis paludosa*, *Roestelia penicillata* an *Pirus Malus.*

Die Aufmerksamkeit der in Schlesien sammelnden Botaniker möchte ich noch auf folgende Pflanzen richten, auf denen Brand- oder Rostpilze vorkommen, die in Schlesien wohl noch gefunden werden können.

Pulsatilla sp. (Coleosporium). Anemone nemorosa (Pucc. compacta). Ranunculus repens (Urocystis). Caltha palustris (Aec., Uredo., Pucc.). Helleborus viridis (Urocystis). Barbaraea (Aec.). Dentaria (Urocystis). Thlaspi alpestre (Pucc.), Viola (Uroc.). Parnassia (Aec., Uredo, Uromyces). Saponaria (Sorisporium). Silene Otites (Ustilago). Agrostemma, Melandryum album, Silene inflata (Pucc.). Stellaria Holostea (Ustilago). Linum usitatissimum (Melamps.). Cytisus Laburnum, Anthyllis, Onobrychis (Urom.). Prunus Avium (Pucc.). Aruncus (Uredo). Fragaria (Phragm.). Ribes (Pucc.). Hydrocotyle, Sanicula, Cicuta, Chaerophyllum aureum (Pucc.). Meum athamanticum (Triphragmium). Lonicera (Aec.). Asperula odorata, Galium Cruciata (Aec.). Valeriana (Aec., Uromyces). Aster Amellus, Solidago Virgaurea, Helianthus annuus, Xeranthemum, Carlina acaulis, C. vulgaris, Tragopogon, Chondrilla, Hieracii sp. (Pucc.). Vinca (P.). Lithospermum arvense (Aec.). Verbascum (Aec.). Veronica (P.). Pedicularis (Aec.). Trientalis (Tuburcinia). Rumex Acetosella (Urom.). Thesium (Aec. Pucc.). Buxus, Typha (Pucc.). Arum (Aec.). Orchis (Caeoma). Gladiolus (Urocystis). Iris (Pucc.). Tulipa (Ustil.). Ornithogalum umbellatum (Pucc.). Paris (Aec.). Scirpus lacustris (Uromyces). Zea (Pucc.). Agrostis (Tilletia). Carpinus (Melampsora).

